

GONDOLKODÁSFEJLESZTÉS ÉS A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK TANULÁSA

S-2

Korom Erzsébet

SZTE Neveléstudományi Intézet; MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport

Kulcsszavak: gondolkodásfejlesztés; természettudományok tanulása

Napjainkban egyre inkább előtérbe kerül a 21. századi készségek szerepe, a mindennapokban való boldoguláshoz szükséges gondolkodási képességek fejlesztése. Az oktatás számára nagy kihívás a tudatos fejlesztés megvalósítása, a gondolkodásfejlesztés és az ismeretátadás integrálása. A gondolkodás általános összetevőinek fejlődéséről több évtizednyi kutatási eredmény halmozódott fel, a gondolkodásfejlesztés direkt és indirekt formáiról is rendelkezünk tapasztalatokkal (Csapó, 2003), ám viszonylag kevés olyan fejlesztőprogram ismert, amely alkalmazható a hazai természettudományos nevelésben, beépíthető a természettudományos tanórákba (Adey & Csapó, 2012). Ahhoz, hogy a természettudományok tanulása eredményes legyen, valamint transzferhatással bírjon a gondolkodás általános összetevőire, fontos megismerni azokat a gondolkodási képességeket, amelyek a természettudományok elsajátításához, a természettudományos gondolkodáshoz (Zimmerman, 2007) szükségesek, valamint azokat az oktatási módszereket, amelyekkel eredményesen fejleszthetők. Kutatásunk célja olyan feladatok, foglalkozások kidolgozása, amelyek alkalmasak a gondolkodási képességek természettudományos tantárgyi tartalomba ágyazott fejlesztésére. A szimpózium előadásai e munka előkészítő fázisáról, néhány, a természettudományok tanulásában alapvető szerepet játszó gondolkodási képesség vizsgálatáról, valamint a fejlesztőanyagok kidolgozásáról és kipróbálásuk tervezéséről számolnak be. Az első előadás a kombinatív gondolkodás és a feladatmegoldási stratégia kisiskolás korban történő vizsgálatára fókuszál. A kombinatív teszten elért eredmények mellett megmutatja azt, hogy van-e összefüggés a teszten elért eredmények és a tanulónak a feladatokról és a saját feladatmegoldásukról alkotott véleménye között, elősegítve ezzel a kombinatív gondolkodás fejlesztésére irányuló program kidolgozását. A második előadás egy kevésbé vizsgált, de a természettudományok tanulásában lényeges szerepet játszó képesség, a valószínűségi gondolkodás mérésére használt mérőeszközöket rendszerezi, elemzi, és készíti elő a saját vizsgálat kidolgozását. A harmadik előadás a gondolkodásfejlesztésben használható módszerek közül a játékot emeli ki. Áttekinti a játékalapú tanulás típusait, formáit, és néhány példán keresztül bemutatja a didaktikus játék alkalmazását a különböző gondolkodási műveletek fejlesztésére a biológiaórán. A negyedik előadás arra keresi a választ, hogyan lehet a jelenségalapú tanulást, a tantárgyakon átívelő komplex témákat felhasználni a gondolkodás fejlesztésében. Kutatásunk gazdagítja a természettudományos gondolkodás és a gondolkodásfejlesztés kutatásának eredményeit, valamint hozzájárul a természettudományos nevelés módszertani megújításához.

A kutatást a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja támogatta.